



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

RUANG KREATIVITAS ANAK

LARASASRI RATNANINGTYAS
3212100021

DOSEN PEMBIMBING:
COLLINTHIA ERWINDI, ST. MT

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

CHILDREN CREATIVITY ROOM

LARASASRI RATNANINGTYAS
3212100021

SUPERVISOR:
COLLINTHIA ERWINDI, ST. MT

UNDERGRADUATE PROGRAM
ARCHITECTURE DEPARTMENT
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

RUANG KREATIVITAS ANAK



Disusun oleh :

LARASASRI RATNANINGTYAS
NRP : 3212100021

**Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 21 Juni 2016
Nilai : B**

Mengetahui

Pembimbing

Collinthia Erwindi, ST., MT.
NIP. 198109242008122001

Kaprodi Sarjana

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS

Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

ABSTRAK
RUANG KREATIVITAS ANAK

Oleh
Larasasri Ratnaningtyas
NRP : 3212100021

Pada zaman sekarang, anak-anak yang tinggal pada lingkungan perkotaan yang padat terlihat cenderung lebih malas, cepat lelah, cepat sakit dan terlihat seperti tertekan. Sedangkan pada anak-anak yang tinggal didaerah pedesaan mereka terlihat sangat lincah, sehat, tidak mudah lelah dan sangat ceria. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya sebuah sarana bermain yang menarik perhatian anak-anak pada perkotaan baik dilihat dari aspek udara maupun keselamatan yang terdapat pada kota surabaya sangat susah untuk anak-anak dapat bermain pada siang hari. Hal ini menyebabkan orang tua menjadi pasrah dengan memberikan gadget kepada anak-anak dan mengakibatkan ketergantungan pada anak-anak. Oleh karena itu di perlukan sebuah wadah arsitektur untuk mencegah ketergantungan terhadap gadget tersebut terjadi.

Oleh karena itu metode merancang, dalam menciptakan sebuah obyek ini diperlukan sebuah pemahaman terhadap psikologi yaitu sebuah pemahaman yang terkait dengan kebutuhan anak.

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menciptakan sebuah obyek untuk mewadahi aktivitas anak-anak agar anak-anak dapat menjadi produktif dalam masa perkembangannya serta memberikan pencegahan agar anak-anak tidak menjadi ketergantungan pada gadget.

Kata Kunci : Anak, ketergantungan gadget, pencegahan

ABSTRACT
CHILDREN CREATIVITY ROOM

By
Larasasri Ratnaningtyas
NRP : 3212100021

In the present age, children who live in a dense urban environment looks tend to be lazy, tired, sick fast and look like distressed. Whereas in children who live in rural areas they look very agile, healthy, not easily tired and very cheerful. This is caused by the absence of a means of play that caught the attention of children in both urban seen from the air or safety aspects contained in the city of Surabaya is very difficult for the children can play during the day. It makes parents become resigned to give the gadget to the children and the resulting dependence on children.

Therefore in need of a container architecture to prevent reliance on such gadgets occur. Methods of designing, creating an object needs to be an understanding of psychology is an understanding relevant to the needs of children.

The purpose of this final project is to create an object to accommodate the children so that the children can be productive in the future development and provide prevention so that children do not become a dependency on gadgets.

Keywords: Children, Gadget dependency, Prevention

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v

I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang	1
I.2 Isu dan Konteks Desain	2
I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	2

II Program Desain

II.1 Rekapitulasi Program Ruang	5
II.2 Deskripsi Tapak	15

III Pendekatan dan Metoda Desain

III.1 Pendekatan Desain	16
III.2 Metoda Desain	18

IV Konsep Desain

IV.1 Eksplorasi Formal	25
IV.2 Eksplorasi Teknis	25

V Desain

V.1 Eksplorasi Formal	30
V.2 Eksplorasi Teknis	34

VI Kesimpulan

DAFTAR PUSTAKA	40
----------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Tabel Ruang Indoor _____	11
Tabel 4.1.	Tabel Ruang Outdoor _____	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.3. Taman Air (Google, anak bermain air)	0
Taman Berlari (Google, anak berlari)	
Bergantung (Yahoo Japan, 学校公園)	
Bergantung (Yahoo Japan, 学校公園)	
Taman Bermain (Google, Taman Bermain)	
Taman Bunga (Google, Taman Bunga)	
Suasana Ruang Bermain (http://www.warabe.or.jp/)	
Suasana Sains Room (www.cbeebies.com)	
Suasana puzzle room (http://www.warabe.or.jp/)	
Menggunting (http://www.warabe.or.jp/)	
Menempel (Google, Menempel)	
Bermain Kertas lipat (http://www.warabe.or.jp/)	
Menggambar (Google, Anak menggambar)	
Bermain Cat (Google, Anak bermain cat)	
Aktivitas Doremi Room (Yahoo Japan, 子供と 楽器)	
Perpustakaan mini (http://www.warabe.or.jp/)	
Gambar 2.1. Gambar Lahan	15
Gambar 3.1. Cradle to cradle	22
Gambar 3.2. Tipologi Kastil	23
Gambar 4.1. Skema Zoning	29
Gambar 4.1 Skema Bangunan	29
Gambar 5.1 Desain Taman	30
Gambar 5.2. Desain Interior	31
Gambar 5.3. Desain Eksterior	32
Gambar 5.4.Perspektif Obyek Pada lahan	33
Gambar 5.4.Gambar Site Plan dan Layout	34
Gambar 5.5 Gambar Denah bangunan	35
Gambar 5.6. Gambar Mekanisme AC	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Isu

Ketergantungan antara gadget dengan masyarakat terutama pada anak-anak sekarang sudah tidak dapat dihindarkan lagi apalagi dari tahun ke tahun penggunaan gadget pada masyarakat semakin meningkat. Bahkan orang tua zaman sekarang terlalu memberi kebebasan kepada buah hatinya untuk memberikan fasilitas gadget meskipun diusia mereka yang masih SD bahkan TK. Padahal di usia yang kecil tersebut, otak anak-anak sedang dalam masa yang sangat produktifnya dan mereka (orang tua) tidak memberikan kesempatan kepada buah hatinya untuk mengembangkan otak buah hatinya tersebut.

Hal ini juga tidak sepenuhnya merupakan kesalahan orang tuanya. Penyebab lain yang mungkin juga adalah dikarenakan juga karena orang tua bingung untuk membawakan buah hatinya ke tempat anak-anak dapat bermain di udara yang segar, aman dan tidak berbahaya. Tidak ada tempat khusus anak-anak untuk bermain terutama pada anak-anak yang tinggal di area urban. Kondisi udara di daerah urban yang memiliki banyak polusi kendaraan, sangat panas, lembab dan juga berdebu ini membuat orang tua khawatir untuk membawa buah hatinya

bermain diluar dikarenakan pada masa diusia mereka (buah hatinya), Kondisi tubuh pada masa balita sangatlah sensitif. Balita sangatlah mudah untuk terkena bakteri maupun virus yang terdapat di daerah lingkungan sekitarnya.

Lain dengan kondisi daerah pedesaan, daerah pedesaan memiliki udara yang segar karena tidak dilalui oleh banyak kendaraan, tidak memiliki banyak pabrik yang menghasilkan banyak asap dan area pedesaan memiliki banyak pepohonan yang dapat menyerap karbon dioksida menghasilkan udara yang sejuk dan segar serta banyak sekali perkebunan dan sawah yang dapat menjadi media pembelajaran oleh anak-anak kecil. Banyak space yang terbentuk secara alami yang dapat digunakan anak-anak untuk berlari-lari dan bereksplorasi. Meskipun di daerah pedesaan juga tidak kalah dengan teknologi, pedesaan juga memiliki tempat penjualan gadget, namun karena lingkungan bersih yang terbentuk disekitarnya membuat anak-anak yang bersada disana lebih senang untuk bermain diluar, berjalan disekitar persawahan, menanam dikebun, memetik buah, membuat mainan dengan sumberdaya yang tersedia disekitarnya seperti ranting, daun kering dan lain sebagainya. Adanya air jernih yang mengalir dari sungai di lingkungan pedesaan ini juga membuat anak-anak semakin senang untuk bermain

diluar dibandingkan bermain dengan gadget didalam rumah.

Hasil research yang dilakukan oleh kementrian kominfo mengatakan bahwa pengguna gadget pada anak di pedesaan lebih sedikit daripada jumlah pengguna di kota, pada kota hanya 13 persen anak yang tidak menggunakan gadget sedangkan pada desa anak yang tidak menggunakan gadget mencapai 87 persen. Hal ini tentu akan menghasilkan perbedaan antara perkembangan otak anak penduduk kota dengan penduduk desa.

Anak pedesaan pada zaman dahulu sampai dengan sekarang semakin produktif dibandingkan dengan anak yang tinggal di perkotaan. Kreasi anak yang kurang mampu lebih besar dibandingkan dengan anak yang mampu. Dilihat dari perbandingan kesehatan anak yang berada dikota dengan yang berada dipedesaan juga, anak pedesaan memiliki stamina yang jauh lebih besar dibandingkan dengan anak kota. Anak kota lebih mudah lelah dan malas dalam melakukan apapun.

Ini sangat disayangkan sekali karena syaraf psikomotorik yang terdapat dalam anak-anak yang masih berumur balita sangatlah produktif. Apa yang akan terjadi bila pada saat umur yang masih kecil (balita) tersebut anak-anak sudah berpegangan dengan barang yang memiliki radiasi yang tinggi dan menyebabkan anak menjadi ketergantungan. Bila hal ini

dibiarkan secara terus menerus, syaraf otak yang bekerja produktif sebelumnya akan menjadi mati dan fungsi otak menjadi sangat lambat dikarenakan ketergantungan gadget tersebut.

1.2. Konteks Desain

Dalam hal ini hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain adalah dengan cara memahami psikologi anak dan apa yang anak-anak butuhkan dan juga kesukaan anak. Dalam pemilihan lahan juga harus dipilih dengan baik sesuai dengan kebutuhan anak.

1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain

Hal pertama yang dicermati adalah melihat dari permasalahan yang terdapat pada kota surabaya. Terdapat sekali arena bermain dalam kota surabaya tetapi arena tersebut jarang sekali dikunjungi apalagi dibuat untuk bermain. Mengapa seperti itu? Adanya faktor-faktor yang menyebabkan akhirnya orang tua tidak bisa membawa buah hatinya untuk bermain diluar dan memilih untuk memberikan gadget kepada buah hatinya, yaitu:

1. Polusi yang mengakibatkan kekhawatiran pada pernafasan anak
2. Kondisi cuaca yang sangat panas mengakibatkan orang tua malas mengajaknya untuk keluar atau juga orang tua khawatir dengan masalah kulit pada anak

3. Kondisi udara yang kering dan panas terik akan membuat kulit anak terkena iritasi seperti keringet buntut, dan lain sebagainya.
4. Trotoar yang sudah tidak aman lagi dan jalanan yang jarang sekali diberi zebra cross membuat tidak aman untuk mengajak anaknya berjalan-jalan.

Hal-hal tersebut diselesaikan dengan cara menganalisa kegiatan dan kebutuhan apa yang disukai oleh anak. Berikut adalah jenis kegiatan yang disukai oleh anak berdasarkan survey yang dilakukan oleh universitas illinois dan beberapa situs mengenai anak:

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1. Berlari | 7. Berbicara |
| 2. Melompat | 8. Berteriak |
| 3. Menggambar | 9. Menyanyi |
| 4. Bermain Air | 10. Menyusun |
| 5. Membaca | |
| 6. Membuat kertas lipat | |

Setelah mengetahui apa kegiatan yang disukai oleh anak-anak, perancang menciptakan sebuah wadah yang dapat menampung kegiatan yang disukai oleh anak-anak dengan memperhatikan aspek-

aspek kebutuhan anak seperti aspek kesehatan, aspek keselamatan anak, dan aspek psikologi anak.

1.4.GAGASAN

Untuk mengubah perilaku dari anak-anak yang sudah memiliki ketergantungan terhadap gadget, peran dari seorang arsitek sangatlah diharapkan untuk mengubah perilaku anak-anak dari ketergantungan tersebut.

Gagasan yang muncul adalah menciptakan sebuah arsitektur yang memberikan daya dan dorongan kepada anak kecil untuk hidup agar anak kecil dapat tumbuh berkembang dengan sebaik-baiknya.

Menciptakan sebuah fasilitas bermain Indoor dan outdoor, dimana area indoor merupakan sebuah ruangan yang mendukung kegiatan yang disukai oleh anak-anak pada usianya seperti membaca buku, melipat kertas, menggambar, dan lain sebagainya. Sedangkan untuk area outdoor dikembalikan seperti nuansa pedesaan yang memiliki kualitas udara yang segar. Dari zaman dulu hingga sekarang sangat susah sekali menemukan sebuah taman yang dikhususkan untuk bermain anak-anak. Seperti pada kota surabaya ini yang sangat banyak ditemukan adalah taman yang dipenuhi

oleh mayoritas yang berasal dari kalangan remaja.

Meskipun sudah tersedia juga sedikit taman bermain di kota surabaya, namun taman bermain tersebut itu juga sudah tidak digunakan oleh anak-anak. Melainkan sekarang hanya berfungsi sebagai pajangan bagi kendaraan yang lewat. Bagaimana itu akan berfungsi jika dilihat dari material yang digunakan saja merupakan material dengan kualitas rendah yang mudah berkarat, juga tanah yang tidak dirawat dengan kata lain”becek” dan dari segi penempatan ditengah kota yang bising dan penuh dengan polusi udara. Ini akan membuat anak-anak yang berada didaerah urban makin tertekan dengan keadaan tersebut dan menjadi ketergantungan dengan gadget.

Dilihat dari masalah tersebut, arsitek dapat menciptakan sebuah taman bermain dengan memperbaiki lingkungan yang sudah rusak dengan menghadirkan atmosfir yang ada pada pedesaan berupa udara yang segar, memperbaiki penempatan sebuah taman, mengganti dengan menggunakan material yang lebih baik untuk kesehatan anak-anak agar tidak membawa banyak bakteri dan juga racun yang dapat berbahaya bagi kesehatan anak-anak.

BAB II

PROGRAM DESAIN

2.1. Rekapitulasi Program Ruang

2.1.1. Pengertian Objek

Objek yang akan dirancang adalah sebuah bangunan yang mewadahi aktivitas untuk menunjang perkembangan pertumbuhan anak dari segi kognitif maupun kesehatan anak yang tinggal di kota surabaya.

2.1.2. Fungsi dan Aktivitas Objek

Fungsi dan aktivitas bangunan ini meliputi:

a. Arena Bermain Outdoor

Seluruh kegiatan yang untuk membantu perkembangan pertumbuhan fisik anak dapat diletakkan pada luar bangunan agar anak dapat menghirup udara bebas, anak dapat berlari, melompat, juga dapat mengenali atau mempelajari sesuatu yang terdapat pada lingkungan luar. baik berupa sebuah makhluk hidup (flora dan fauna) maupun benda lain yang dapat mereka temukan.

Yang dimaksud dengan perkembangan fisik adalah perkembangan yang melibatkan sistem organ atau tubuh pada manusia yang bersifat kompleks. Semua organ ini terbentuk pada periode pranatal (dalam kandungan). Berkaitan dengan perkembangan fisik ini Kuhlen dan Thompson mengemukakan bahwa perkembangan fisik individu meliputi 4

aspek:

1. Sistem syaraf, yang sangat mempengaruhi perkembangan kecerdasan dan emosi;
2. Otot-otot, yang mempengaruhi perkembangan kekuatan dan kemampuan motorik;
3. Kelenjar Endokrin, yang menyebabkan munculnya pola-pola tingkah laku baru, seperti pada usia remaja berkembang perasaan senang untuk aktif dalam suatu kegiatan, yang sebagian anggotanya terdiri atas lawan jenis;
4. Struktur Fisik/Tubuh, yang meliputi tinggi, berat, dan proporsi.

Karakteristik perkembangan fisik pada masa kanak-kanak (0-5 tahun) Perkembangan kemampuan fisik pada anak kecil ditandai dengan mulai mampu melakukan bermacam macam gerakan dasar yang semakin baik, yaitu gerakan gerakan berjalan, berlari, melompat dan meloncat, berjingkrak, melempar, menangkap, yang berhubungan dengan kekuatan yang lebih besar sebagai akibat pertumbuhan jaringan otot lebih besar. Selain itu perkembangan juga ditandai dengan pertumbuhan panjang kaki dan tangan secara proporsional. Perkembangan fisik pada masa anak juga ditandai dengan koordinasi gerak dan keseimbangan berkembang dengan baik.

b. Arena Bermain Indoor

Arena bermain indoor memberikan fasilitas untuk mawadahi kegiatan untuk mendorong kreativitas anak-anak. Meningkatkan kemampuan kognitif, saraf sensoris-motorik dan juga psikomotorik pada anak. Anak diberikan kebebasan untuk menciptakan karya baru.

Yang dimaksud dengan perkembangan teori kognitif anak menurut piaget adalah sebuah proses bagaimana anak beradaptasi dengan dan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian disekitarnya. Bagaimana anak mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek, seperti mainan, perabot, dan makanan, serta objek-objek social seperti diri, orang tua dan teman.

Sedangkan perkembangan saraf sensoris-motorik menurut piaget adalah masa ini berlangsung pada anak dari kelahiran hingga kira – kira 2 tahun. Selama tahap ini, perkembangan mental ditandai dengan kemajuan pesat dalam kemampuan bayi untuk mengorganisasikan dan mengkoordinasikan sensasi melalui gerakan – gerakan dan tindakan – tindakan fisik. Dalam hal ini, bayi yang baru lahir bukan saja menerima secara pasif rangsangan – rangsangan terhadap alat – alat indranya, melainkan juga aktif memberikan respons terhadap rangsangan tersebut, yakni melalui gerak – gerak reflek.

Dengan menyediakan sebuah ruang kreatif bagi anak, tentunya akan meningkatkan fungsi otak pada anak menjadi lebih baik sehingga anak dapat menghasilkan banyak karya-karya baru.

2.1.3. Fasilitas

Menentukan fasilitas yang terdapat dalam bangunan ini dengan melalui data mengenai kegiatan apa saja yang disukai oleh anak-anak. Dari data-data yang disebutkan ini dikelompokkan sesuai dengan kinerja otak pada anak.

Fasilitas penunjang perkembangan fisik anak:

Pemberian taman yang bersifat outdoor agar anak-anak dapat melakukan gerakan fisik sehingga anak-anak menjadi sehat



Taman Air

Diberikan fasilitas bermain air karena anak suka sekali bermain dengan air, terutama pada cuaca disurabaya yang sangat panas ini anak pasti akan mencari air untuk memperoleh kesegaran.

Sumber: Google, Gambar anak bermain air



Taman Berlari

Adanya area yang digunakan agar anak-anak dapat berlari dengan bebas. Pada saat anak berlari, tulang-tulang yang terdapat pada tubuh anak akan bereaksi menghasilkan tulang yang kuat dan membantu dalam proses pertumbuhan anak.

Sumber: Google, anak berlari



Bergantung

Permainan menggantung ini juga diberikan untuk membantu perkembangan pertumbuhan anak. Anak akan merasa senang dengan sebuah tantangan, seorang anak akan menghasilkan sebuah ekspresi yang sangat bahagia bila anak dapat menyelesaikan sebuah tantangan.

Sumber: Yahoo Japan, 学校公園



Bergantung

Permainan menggantung membalikkan badan juga diberikan untuk membantu perkembangan pertumbuhan anak.

Sumber: Yahoo Japan, 学校公園



Taman Bermain

Tidak lupa juga memberikan area bermain karena anak sangat senang sekali bermain.

Sumber: Google, Taman Bermain



Taman Bunga

Bunga dan jenis tanaman membantu anak untuk mengenal tanaman.

Sumber: Google, Taman Bunga

b. Fasilitas penunjang perkembangan kognisi, sensor-motorik, dan prikomotorik anak

Pemberian sebuah ruang yang bersifat indoor agar anak-anak dapat mengasah pola pikirnya sehingga anak-anak dapat menciptakan sebuah kreasi yang baru

1. *Toy Room*

Yaitu sebuah ruangan dimana telah disediakan mainan yang siap dijadikan sebagai bahan mainan untuk anak-anak sehingga anak-anak dapat berimajinasi dan berlatih untuk berbicara sendiri.



Gambar suasana pada toy room
Sumber: <http://www.warabe.or.jp/>

Kriteria desain: Memperhatikan kenyamanan pada ruang gerak anak, ruang yang akan diciptakan merupakan sebuah ruang yang memudahkan anak untuk bergerak bebas sesuka hati mereka. Dapat dengan mudah mengambil mainan dan

dibawa ke meja. Dimensi ruang sebaiknya diciptakan lebih luas agar anak tidak merasa terkekang dan penerangan yang diberikan merupakan penerangan yang terang, memudahkan anak untuk berkonsentrasi dengan mainannya juga dinding dibuat dengan menggunakan warna yang lembut agar menciptakan sebuah atmosfer kehangatan dan keakraban.

2. *Puzzle Room*

Yaitu sebuah ruangan dimana anak-anak dapat berlatih untuk menyusun sebuah bentuk. Baik bentuk dari 2dimensi maupun 3dimensi. Ini dapat membantu kinerja motorik anak. Karena anak berpikir sambil bergerak menciptakan sebuah bentuk.



Gambar suasana yang akan dihadirkan oleh puzzle room
Sumber: <http://www.warabe.or.jp/>

Kriteria desain:

Puzzle room lebih menekankan kepada konsentrasi anak, oleh karena itu adanya sekat-sekat ruang satu dengan ruang lainnya agar anak dapat lebih berkonsentrasi terhadap sesuatu yang mereka bangun. Susana yang dibangun pada ruang ini adalah sebuah keceriaan, karena disini anak-anak juga tidak bekerja dengan sendiri melainkan berinteraksi dengan teman lainnya saling bekerja

bersama sehingga dapat menciptakan sebuah bentukan yang anak-anak harapkan. Penghawaan juga sangat diperhatikan dari segi kenyamanannya. Diharapkan suhu udara yang terdapat pada ruangan tidak menjadikan anak-anak menjadi tidak nyaman.

3. *Sains room*

Yaitu sebuah ruang untuk memperkenalkan dunia ilmu pengetahuan alam (*Sains*) kepada anak-anak. Karena pada usia tersebut, sifat ingin tahu anak-anak sangatlah tinggi untuk itu membutuhkan sebuah ruang untuk membantu anak-anak menanggapi keingintahuannya.



Gambar suasana yang akan dihadirkan oleh sains room
Sumber: www.cbeebies.com/select-your-region/?cdrid=Z8wkAPheUX

Kriteria desain: Karena ini merupakan ruang sains, maka ruang ini sangat memperhatikan kepada suhu ruang dan cahaya yang masuk kedalam ruangan, jika tidak ini akan sangat berpengaruh bagi bahan-bahan kimia yang terdapat didalam ruangan ini. Ruang ini sebaiknya menggunakan penerangan yang cukup terang agar anak-anak dapat melihat dengan jelas langsung menangkap kedalam

otak terhadap apa yang mereka lihat atau ilmu yang mereka dapatkan.

Temperatur udara yang ada pada ruang ini sebaiknya tidak lembab. Bentuk ruang yang diciptakan juga dengan bentuk yang fleksible, dengan kata lain, bentuk yang dapat membuat anak-anak dapat bergerak dengan bebas meneliti hal-hal yang ingin anak-anak ketahui.

4. *Creative room*

Yaitu sebuah ruang yang diberikan untuk menunjang anak-anak dalam berkreasi. Kegiatan yang dapat dilakukan pada ruang ini adalah:



Menggunting, menempel
Sumber: <http://www.warabe.or.jp/>



Bermain kertas lipat
Sumber: Google, bermain kertas lipat



Menggambar
Sumber: Google, anak menggambar



Bermain dengan cat
Sumber: Google, anak bermain cat

Kriteria Desain: Disini anak-anak bermain sangat bebas, anak-anak dapat berkspemen dengan menggunakan cat air, menggunting kertas, bermain dengan sabun. Ruang ini dapat menjadi berantakan setiap hari oleh karena itu, perlunya pemberian wastafel, tempat sampah dan hal tersebut ditempatkan tidak jauh dari

meja anak-anak agar dapat dengan mudah dijangkau oleh anak-anak.

Pemberian dinding polos yang dapat digunakan anak-anak agar mereka dapat berkreasi menggambar pada dinding dengan bebas. dinding menggunakan lapisan yang dapat dilepas agar jika anak-anak ingin menggambar dengan tema lain, anak dapat menggambar kembali dengan bebas.

Karena ruang ini merupakan ruang dengan menunjang kegiatan aktivitas yang banyak seperti menggambar, menempel, menggunting, melihat karya teman, adanya furniture serta menghasilkan sampah yang cukup banyak, diperlukan space yang luas agar tidak merasa sumpek.

5. *Doremi Room*

Karena anak-anak sangat menyukai untuk meniru sesuatu seperti meniru sebuah ucapan terutama meniru sebuah lagu, selain itu juga anak sangat menyukai sebuah bunyi. Bunyi yang dimaksud alah nada-nada dari sebuah lagu oleh karena itu diberikan sebuah ruang untuk membantu anak-anak yang untuk membantu dalam daya ingat otak. Pada umur-umur balita, anak akan sangat cepat menyerap informasi yang mereka dapatkan Ini akan mendorong anak-anak dalam menyerap informasi dan menambah pengetahuan anak-anak.



Aktivitas doremi room, anak-anak dapat mengenal nada yang dihasilkan oleh alat musik bersama orang tua.

Sumber: Yahoo Japan, 子供と楽器

Kriteria desain: Ruang ini tidak memerlukan space yang luas karena anak tidak berjalan banyak pada ruang ini. Anak duduk bersama orang tua mempelajari nada. Suasana yang perlu diciptakan pada ruang ini adalah suasana hangat dan suasana kedekatan. Karena ini adalah ruang musik, memerlukan ruang yang tidak terlalu luas agar bunyi tidak menyebar jauh kemana-mana dan bunyi dapat didengar dengan jelas didalam ruangan sehingga anak dapat mengenali sebuah nada dengan jelas dan dapat mudah diingat oleh anak-anak.

Karena ini merupakan ruang musik, diperlukan sebuah dinding kedap suara agar tidak mengganggu ruang lain.

6. *Library Room*

Yaitu ruang yang digunakan anak untuk berlatih membaca, selain itu juga anak-anak dapat menambah wawasan yang didapat dalam buku yang telah disediakan.



Gambar suasana yang akan dihadirkan oleh library room

Sumber: Yahoo Japan, 子供図書室

Kriteria desain: Ruang baca pada anak ini juga tidak memerlukan space yang bsar melainkan secukupnya saja, karena pada ruang baca, anak tidak dianjurkan untuk berlari-lari didalamnya sehingga space yang diperlukan adalah sirkulasi, furnitur yang adaserta tempat anak untuk membaca buku. Suasana yang dihadikan pada ruang ini adalah suasana kedekatan dan kehangatan. Pencahayaan dan pengaturan jarak antar meja dengan pencahayaan, dengan kata lain pengaturan tinggi rendahnya plafon perlu diperhatikan untuk kesehatan mata anak.

a. Fasilitas Penunjang

1. Area Parkir
2. Lobby
3. *Information*
4. Tempat ibadah (Musholla)
5. Area Servis
6. Toilet
7. Transportasi Vertikal

2.1.4. Pelaku Aktivitas

Pelaku aktivitas digolongkan menjadi:

1. Pengunjung
Anak-anak, orang tua,
tamu (bila terdapat acara)

2. Pengelola
Karyawan bagian
informasi, pengelola
bangunan (maintenance),
office boy

2.1.4. Program Ruang

Standar Kebutuhan Ruang

Sumber yang digunakan dalam menentukan standart kebutuhan ruang ini antara lain:

- Neufert Architect's Data (NAD)
- Data Driven Architecture
- Preseden

Ruang Indoor

No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luas (m²)	Sumber
Ruang Pengelola					
1.	Lobby	1 m² / orang	60 orang	60	NAD
2	Ruang Informasi	1 m² / orang	4 orang	4	NAD
3.	Toy Room	1.2m²/orang	20orang	24	DDA
4.	Puzzle Room	1.2m²/orang	20orang	24	DDA
5.	Creative Room	1.2m²/orang	20orang	24	DDA
6.	Doremi Room	1.2m²/orang	20orang	24	DDA
7.	Library Room	1.2m²/orang	20orang	24	DDA
8.	Toilet	2 m² / orang	6 orang x 10	120	NAD
9.	Ruang Game	1 m² / orang	25 orang	25	NAD
10	Ruang Harta Karun	1 m² / orang	15 orang	15	NAD
11.	Ruang Galeri	1 m² / orang	20 orang	20	NAD
Furnitur					
12.	Lemari buku	1m x0.45m	5	225	Preseden
13.	Lemari	1m x0.45m	20	90	Preseden
14.	Meja	0.8mx0.8m	100	640	Preseden
15.	Playground indoor	4x3	1	12	Preseden
		1x3	3	3	
Ruang Servis					
16.	R. ME	Ruang Pompa Ruang Genset Ruang Tandon Ruang Panel	-	2x4 1.5 2x4 1.2	Preseden
17.	Shaft	Shaft Pipa Shaft Sampah	-	20	Preseden
18.	Loadiing Dock	7,5 m² / unit	3 Unit	22,5	NAD
19.	Transportasi Vertikal	Lift Tangga		1,4x4=5.6 1,5	
	Cleaning Service	2x2	8	32	Preseden
Fasilitas Umum					
20.	Parkir Mobil	15 m² / unit	60 unit	900	NAD
21.	Parkir Motor	1,7 m² / unit	5 unit	85	NAD
11	TOTAL			2,843	
	SIRKULASI 30%			852	
	TOTAL LUASAN			3,695	

Ruang Outdoor

No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luas (m ²)	Sumber
1	Taman Bermain	1.2m ² /orang	30	36	NAD
2	Taman olahraga	1.2m ² /orang	25	30	NAD
3	Taman Air	1.2m ² /orang	15	18	NAD
4	Taman bunga	1.2m ² /orang	25	30	NAD
5	Taman Berlari	1.2m ² /orang	15	18	
6	labirin	1.2m ² /orang	15	18	
7	Toilet	2 m ² / orang	10 orang	20	NAD
Furnitur					
8	<i>Playground</i>	8mx5m	2	80	Preseden
		4mx3m	3	36	
		1mx3m	10	30	
TOTAL				316	
SIRKULASI 30%				94	
TOTAL LUASAN				410	

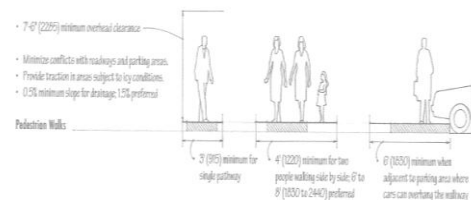
Tabel 4.2. Ruang Outdoor

1. Total luasan terbangun:

$$3,695+410= 5,105 \text{ m}$$

2. Area hijau:

$$7,915-5,105= 2, 810$$

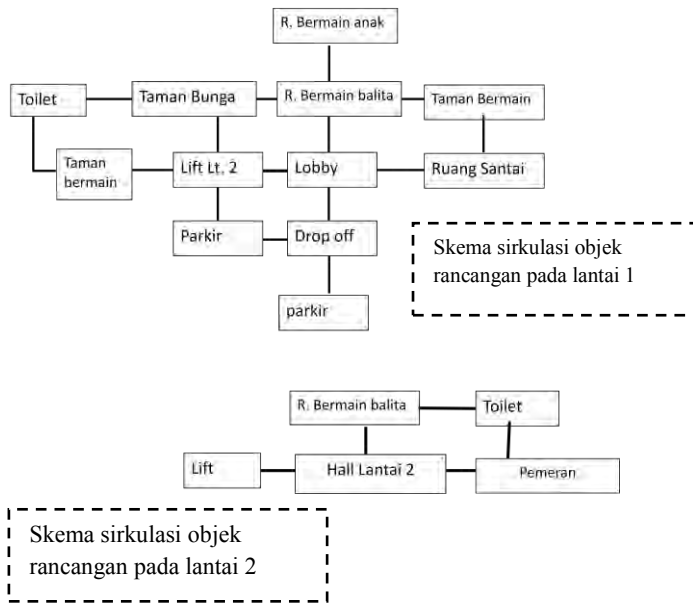


Data dimensi orang berjalan

Sumber yang digunakan dalam menentukan standart kebutuhan ruang ini antara lain:

- Neufert Architect's Data (NAD)
- Data Driven Architecture
- Preseden

4.2.1. Organisasi Ruang



Gambar 2.1 Skema Sirkulasi Objek Rancangan

Untuk memasuki bangunan ini, pengunjung yang membawa kendaraan masuk melalui entrance untuk kendaraan kemudian masuk kedalam entrance pada bangunan lalu dapat menjumpai sebuah lobby, sedangkan orang yang tidak membawa kendaraan dapat langsung masuk melalui entrance pada bangunan.

Lobby terdapat pada tengah ruang karena lobby dapat digunakan sebagai tempat istirahat anak-anak bila mereka mulai merasa lelah, dapat juga digunakan sebagai tempat duduk orang tua agar mereka dapat mengawasi anak-anaknya sambil bersantai.

2.2. Deskripsi Tapak

Analisa Lahan menurut Kevin Lynch

Analisa lahan adalah langkah persiapan untuk perencanaan lokasi, bentuk perencanaan kota yang melibatkan penelitian, analisis, dan sintesis. Analisa lahan adalah bagian dari elemen desain dan elemen perencanaan tapak.

Proses dari Site Planning adalah meliputi 3 tahapan:

1. Penelitian: Pemahaman terhadap permasalahan yang ada pada lahan.
2. Analisa: melibatkan mengintegrasikan lahan dan penggunaan fungsi. Analisa akses, bentuk dan lain sebagainya.
3. Sintesa: Setelah analisa, program akan berkembang menjadi hasil solusi dari sebuah permasalahan. Fase ini akan membentuk sebuah skematik desain dari site.

Hal-hal yang harus diperhatikan dari analisa lahan adalah:

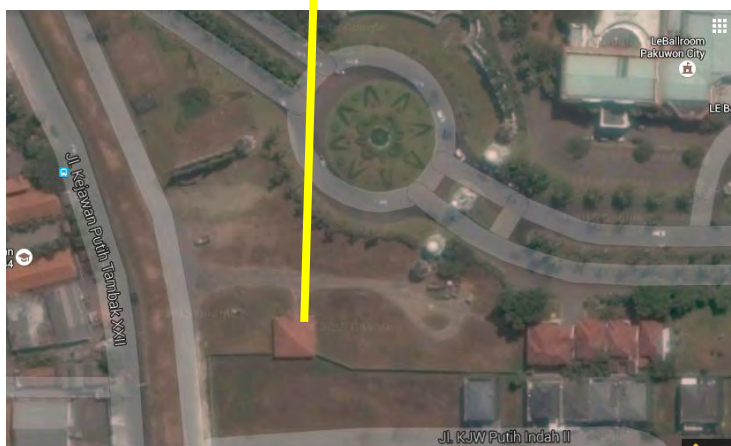
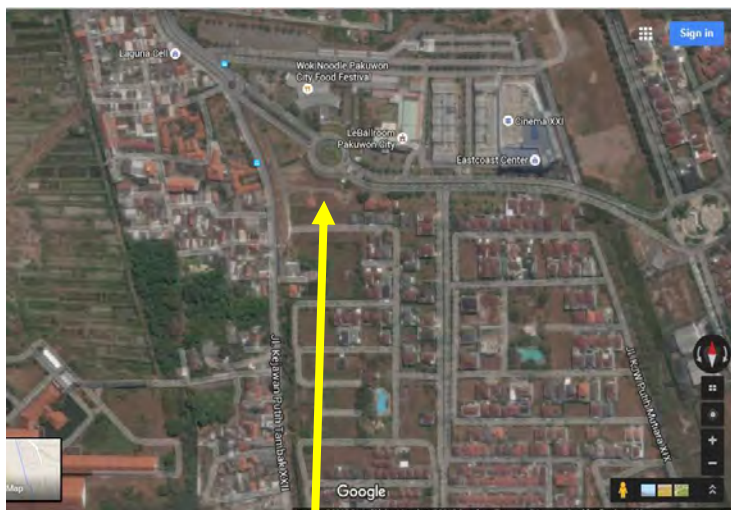
1. Lokasi
2. Bangunan yang ada disekitarnya (Neighborhood context)
3. Infrastruktur
4. Vegetasi
5. Sarana Umum (Manmade features: bus stop, shelters, plaza, dll)
6. Zona dan Ukuran (Size and zoning)

7. Sirkulasi (Circulation)
8. Utilitas (Utilities)
9. Berkaitan dengan indra (Sensory)
10. Manusia dan budaya (Human and cultural)
11. Iklim (Climate)
12. Potensi pemandangan sekitar (Aesthetic factors virtual analysis: view, flora, fauna).

3.2. kajian konteks lahan

Analisa Lokasi berdasarkan site analysis-kevin lynch

1. Lokasi: Jalan Kejawan Putih



Gambar 2.1. Lokasi Lahan

2. Bangunan sekitar: (Neighborhood context)



Potensi:

1. Dekat Dengan sekolah-sekolah menjadi sebuah potensi untuk mengundang pengunjung yang akan datang.
2. Dalam segi keamanan, tempat ini cukup aman karena tidak banyak dilalui oleh kendaraan.



Sekolah Dasar Kejawan Putih



3. Infrastruktur

Tidak terdapat saluran air maupun tiang listrik pada lahan.



8. Utilitas (Utilities)

Tidak terdapat Utilitas pada lahan tersebut.



7. Sirkulasi (Circulation)

Jalan yang dilewati oleh kendaraan 2 arah memiliki jarak selebar 7meter.



9. Berkaitan dengan indra (Sensory)

Masalah bau pada lahan tidak terlalu buruk, terdapat warung dan banyak sampah yang berserakan pada lahan namun hal itu tidak menimbulkan bau yang menyengat. Polusi yang terdapat pada lahan juga tidak terlalu banyak karena area tersebut tidak dilewati oleh banyak kendaraan.

8. Manusia dan budaya (Human and cultural)

Setiap sore, terdapat banyak anak kecil yang bermain didalam lahan, digunakan untuk bermain sepak bola, bermain layangan juga berlari-lari dan berkumpul bersama. Lahan ini memiliki potensi untuk berkumpul anak-anak.

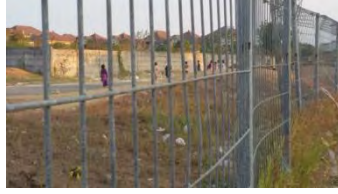
9. Iklim (Climate)

Pada siang hari suhu yang terdapat pada lahan sangatlah panas dan terik karena tidak ada pepohonan pada lahan, sehingga rumput-rumput yang terdapat pada lahan juga menjadi kering.

Pada sore hari banyak sekali angin yang berhembus pada lahan.

10. Potensi pemandangan sekitar (Aesthetic factors virtual analysis: view, flora, fauna)

Tidak ada pemandangan yang menonjol pada lahan juga tidak ada pemandangan yang tidak baik juga pada lahan.



BAB III

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Pendekatan desain

Definisi Anak:

-Dictionary-

1. a person between birth and full growth; a young boy or girl.
2. a son or daughter.
3. a baby or infant.
4. a human fetus.
5. a person who behaves in a childish manner.
6. a descendant.

Wikipedia

Anak adalah seorang lelaki atau perempuan yang belum dewasa atau belum mengalami masa pubertas.

Menurut psikologi, anak adalah periode perkembangan yang merentang dari **masa bayi hingga usia lima atau enam tahun**, periode ini biasanya disebut dengan periode prasekolah, kemudian berkembang setara dengan tahun-tahun sekolah dasar.

1.5.3. UU Peradilan Anak

Anak dalam UU No.3 tahun 1997 tercantum dalam pasal 1 ayat (2) yang berbunyi: “ Anak adalah orang dalam perkara anak nakal yang telah

mencapai umur **8 (delapan) tahun tetapi belum mencapai umur 18 tahun** (delapan belas) tahun dan belum pernah menikah.

1.5.3. Menurut Depkes RI (2009)

1. Masa balita= 0-5 tahun
2. Masa kanak-kanak= **5-11 tahun**

1.5.4. UNICEF

mendefinisikan anak sebagai penduduk yang berusia antara **0 sampai dengan 18 tahun**.

Definisi Gadget:

Wikipedia

Gawai adalah suatu peranti atau instrumen yang memiliki tujuan dan fungsi praktis yang secara spesifik dirancang lebih canggih dibandingkan dengan teknologi yang diciptakan sebelumnya. Perbedaan gawai dengan teknologi yang lainnya adalah unsur kebaruan berukuran lebih kecil. Sebagai contoh:

- a. Komputer merupakan alat elektronik yang memiliki pembaruan berbentuk gawainya yaitu laptop/notebook/netbook.
- b. Telepon rumah merupakan alat elektronik yang memiliki pembaruan berbentuk gawainya telepon seluler.

Kamus KBBI

Teknologi/tek·no·lo·gi/ /tékno·lo·gi/ n 1 metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis; ilmu pengetahuan terapan; 2 keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.

Teori Perkembangan Anak:

Carron & Allen	<p>Carron dan Allen (Sujiono & Sujiono, 2010) menyebutkan bahwa terdapat enam aspek perkembangan anak usia dini, yaitu kesadaran personal, pengembangan emosi, membangun sosialisasi, pengembangan komunikasi, kognisi serta kemampuan motorik yang penting untuk dipertimbangkan sebagai fungsi interaksi.</p> <p>Kesadaran personal, merupakan keterampilan dalam mendorong dirinya sendiri dan membuat diri merasa kompeten</p> <p>Perkembangan emosi, anak dapat belajar menerima, berekspresi dan mengatasi masalah dengan cara yang positif. Selain itu anak mengenal diri mengenal diri mereka sendiri dan mengembangkan pola perilaku</p>
---------------------------	---

	<p>yang memuaskan dalam hidup.</p> <p>Membangun sosialisasi, melibatkan kemampuan anak untuk empati terhadap orang lain, mengurangi sikap egosentris, menumbuhkan dan meningkatkan rasa sosialisasi anak, belajar perilaku prososial seperti; menunggu giliran, kerjasama, saling membantu dan berbagi</p> <p>Perkembangan komunikasi, anak-anak belajar memperluas kosa kata dan mengembangkan daya penerimaan serta pengekspresian kemampuan bahasa melalui interaksi dengan anak lain atau orang dewasa. Pengembangan komunikasi pada anak terdiri dari; a. Bahasa reseptif, yaitu mengikuti petunjuk-petunjuk dan memahami konsep dasar, b. Bahasa ekspresif, yaitu kebutuhan mengekspresikan keinginan, perasaan, penggunaan kata-kata, frase-frase kalimat, berbicara secara jelas dan terang, c. Komunikasi verbal, yaitu penggunaan komunikasi kongruen, ekspresi muka, isyarat tubuh dan isyarat tangan, d. Memori</p>
--	---

	<p>pengedengaran/ pembedaan, yaitu memahami bahasa berbicara dan membedakan bunyi.</p> <p>Pengembangan kognitif</p> <p>Dalam pengembangan kognitif, anak mengembangkan pemahaman tentang diri mereka sendiri, orang lain dan lingkungan.</p> <p>Pengembangan kemampuan motorik</p> <p>Kesempatan yang luas untuk bergerak, pengalaman belajar untuk menemukan, serta aktivitas sensori motor yang meliputi penggunaan otot-otot besar dan kecil memungkinkan anak-anak untuk memenuhi perkembangan perseptual motorik. Perkembangan perseptual motorik, terdiri dari;</p> <p>a. Koordinasi mata-tangan dan mata-kaki, seperti saat menggambar dan menulis, manipulasi objek, mencari jejak secara visual, melempar, menangkap dan menendang; b. Kemampuan motorik kasar, seperti gerak tubuh ketika berjalan, melompat, berbaris, meloncat, berlari, berjingkat,</p>
--	--

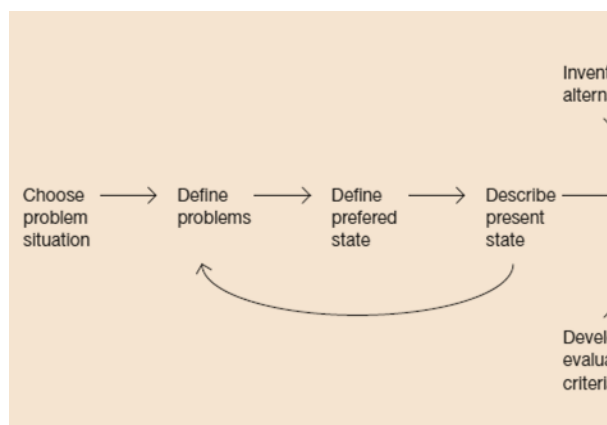
	<p>berguling-guling, merayap dan merangkak; c. Kemampuan bukan motorik kasar (statis) seperti menekuk, meraih, bergiliran, memutar, meregangkan tubuh, jongkok, duduk, berdiri, bergoyang serta, d. Manajemen tubuh dan kontrol seperti menunjukkan kepekaan tubuh, kepekaan akan tempat, keseimbangan, kemampuan untuk memulai, berhenti dan mengubah petunjuk.</p>
--	--

3.2. Metode Desain

Dalam merancang sebuah bangunan, diperlukan sebuah proses untuk mencapai sebuah karya yang sesuai dengan harapan. Yang dimaksud dengan harapan adalah sebuah karya yang dapat menyelesaikan sebuah permasalahan dari isu yang dihasilkan serta karya tersebut menjadi karya yang tidak hanya digunakan pada masa itu saja namun dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama dan tidak menjadi ditinggalkan. Oleh karena itu diperlukan sebuah studi untuk membantu pola pikir untuk merancang sebuah bangunan.

Metode yang dibahas untuk kasus pengaruh gadget terhadap anak ini

menggunakan metode Buckminster Fuller pada tahun 1950, dimana Fuller ini menitik beratkan terhadap sebuah permasalahan. Ia mencari beberapa permasalahan, memilih permasalahan yang dimana menurut fuller ini sangat perlu diperhatikan lalu dia mendefinisikan permasalahan ini satu persatu dipadukan dengan data dan ilmu pengetahuan yang ia miliki. Berikut adalah gambar diagram proses metode desain dari buckminster Fuller.



Gambar 2.1. Gambar metode

Lihat dari diagram tersebut, proses metode perancangan yang dilakukan oleh Fuller adalah setelah memilih permasalahan yang akan dibahas, ia mencari definisi yang mewakili permasalahan tersebut, lalu ia memadukan definisi-definisi dan data yang telah ditemukan. Setelah itu fuller melihat keadaan yang terjadi pada masa sekarang dan dikembalikan lagi dengan mencocokkan pengertian-pengertian mengenai sebuah data yang telah dikumpulkan. Sebelum ia melanjutkan

kepada implementasi desain, ia melihat kembali kepada definisi masalah, apakah data-data yang sudah didapat sudah cukup untuk dijadikan sebagai panduan dalam menyelesaikan masalah. Jika tidak, harus menggali lebih banyak lagi pengertian terhadap masalah tersebut. Jika semua data sudah cukup dan sesuai, barulah dilanjutkan dengan tahapan sistem desain. Desain sistem ini didukung dengan adanya sebuah ide-ide penemuan baru dan juga hasil dari pengembangan kriteria-kriteria desain yang akan dirancang.

Tahapan selanjutnya adalah implementasi strategi yang berupa strategi merancang yang nantinya akan menghasilkan dokumen proses. Dari dokumen proses tersebut akan di teruskan dengan pengembangan desain yang akan dikomunikasikan dan tidak lupa juga merencanakan rancangan yang terjadi untuk kedepannya.

Pembahasan Isu disesuaikan dengan metode perancangan Buckminster Fuller terkait dengan proses desain:

a. Pemilihan Masalah

Pemilihan masalah dilakukan dengan mengamati keadaan yang terdapat pada sekitar, tidak harus dengan mencari cari masalah yang berada jauh jangkauannya, namun dapat dilihat yang dekat dan terjadi pada masa

sekarang. Melihat dari hal tersebut, masalah yang ada pada zaman sekarang yaitu masalah ketergantungan anak terhadap sebuah gadget. Karena, jika melihat disekitar jarang sekali menemukan anak yang tidak membawa atau memainkan sebuah gadget. Hal ini tentu memiliki nilai positif dan negatif yang akan dihasilkan dari sebuah psikologi anak yang akan dikaji lebih lanjut pada tahapan metode selanjutnya.

b. Definisi dari sebuah permasalahan

Untuk menghasilkan sebuah pendapat atau solusi, metode selanjutnya adalah mencari sebuah pengertian yang berkaitan dengan hal-hal yang akan diamati oleh isu tersebut seperti pengertian mengenai psikologi anak, lingkungan, dan gadget.

c. Pengerucutan isu

Hasil dari pengertian-pengertian tersebut kemudian dikerucutkan menjadi lebih spesifik. Memilih data yang ingin lebih diamati. Contoh: Dalam kasus ini terdapat beberapa aspek negatif yang dihasilkan oleh adanya ketergantungan anak terhadap gadget yaitu dari segi fisik adalah mengenai adanya gangguan pada organ tubuh pada masa perkembangannya dan dari segi mental adalah tingkah laku yang dihasilkan dari adanya

ketergantungan tersebut. Hasil dari pernyataan tersebut kemudian dipilih, hal mana yang perlu diselesaikan terlebih dahulu. Apakah semua pernyataan tersebut harus diselesaikan secara keseluruhan atau hanya mengambil salah satu dari pernyataan yang benar-benar harus diselesaikan.

d. Penjelasan keadaan sekarang

Masa masa sekarang, anak-anak yang memiliki kreativitas tidak banyak ditemukan apalagi anak-anak yang tumbuh didaerah perkotaan. Lain dengan anak-anak yang tumbuh besar pada daerah pedalaman yang hidupnya tidak bergantung dengan gadget. Hal ini dapat dikembalikan lagi kepada metode definisi. Melihat dari psikologi anak, apa yang dibutuhkan oleh anak, apa melihat dari pengertian-pengertian dan informasi yang didapat apakah hal tersebut menghasilkan sebuah solusi ataukah tidak. Jika tidak menghasilkan sebuah solusi, Perlu mencari data lebih banyak lagi untuk menghasilkan solusi yang diharapkan.

e. Sistem desain

Sistem desain ini didukung dengan adanya sebuah penemuan baru dan kriteria-kriteria sebuah desain. Penemuan baru ialah melihat dari adanya kecanggihan teknologi yang

ada pada zaman sekarang, produk-produk material yang baik untuk perkembangan anak, dan lain sebagainya. Sedangkan kriteria itu sendiri adalah wadah yang dibutuhkan oleh anak-anak dalam hal kenyamanan dan kesehatan.

f. Strategi

Strategi adalah mengenai sebuah bangunan yang akan dihasilkan, yaitu strategi pengaturan hubungan antar ruang, strategi pengaturan suhu ruangan yang baik untuk anak, bentuk yang dihasilkan pada bangunan, dan lain sebagainya. Strategi yang cocok digunakan untuk anak adalah strategi desain menggunakan prinsip “sustainability” dimana prinsip tersebut memikirkan hubungan antara manusia dan lingkungan yang saling berkaitan satu sama lain.

2.1. Pendekatan

Untuk menghasilkan sebuah desain yang ramah terhadap kesehatan manusia dapat menggunakan teori yang ditulis oleh William McDonough dan Michael Braungart dalam buku yang berjudul *From Principles to Practices: Creating a Sustaining Architecture for the Twenty-First Century*.

McDonough adalah seorang arsitek dan desainer kebangsaan Amerika Serikat yang

memiliki sebuah firma arsitektur, William McDonough + Partners. Sementara Michael Braungart adalah ahli kimia asal Jerman yang fokus meneliti dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. McDonough dan Braungart dikenal dengan kepeduliannya terhadap lingkungan dan keberlangsungan hidup manusia di masa mendatang.

“...the things we make must not only rise from the ground but return to it, soil to soil, water to water, so everything that is received from the earth can be freely given back without causing harm to any living system. This is ecology. This is good design. It is of this we must now speak.”

William McDonough

McDonough dan Braungart berpendapat bahwa limbah seharusnya dapat diolah kembali hingga menjadi nutrisi bagi generasi selanjutnya. Jadi tidak ada limbah dan tidak ada permasalahan pengolahan limbah. Pokok pikiran teori ini adalah bagaimana menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, manusia yang sejahtera, bukan lagi sekadar bagaimana memenuhi standar lingkungan.

Instead of asking “How do I meet today’s environmental standards,” designers are asking “How might I create more habitat, more health, more clean water, more prosperity, more delight?”

McDonough dan Braungart juga mengembangkan *Cradle to Cradle design*, yaitu pendekatan ekologis pada arsitektur sehingga menghasilkan

bangunan yang ‘sehat’ dan restoratif. *Cradle to Cradle* memiliki lima prinsip utama yaitu:

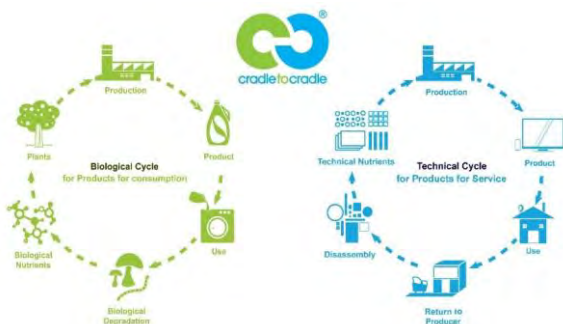
Material Health: Material sebagai nutrisi yang akan terus diolah (*cycle*)

Material Reutilization: Menjaga keberlangsungan perputaran *biological flows* dan *technical nutrient*

Renewable Energy: Energi operasional yang digunakan 100% merupakan energi yang dapat diperbaharui (*renewable*)

Water Stewardship: Air sebagai sumber daya alam yang berharga dan perlu dijaga

Social Fairness: Menghargai hubungan antara manusia dengan lingkungan



Gambar 3.1.
Cradle to Cradle

Biological cycle merupakan perputaran atau daur dari material yang dapat terdekomposisi dan kembali ke tanah. Sementara *technical cycle* merupakan daur produk yang setelah masa pemakaiannya dapat dikembalikan ke produsen untuk diolah kembali. Diagram di atas menunjukkan penerapan konsep tidak adanya limbah, dimana produk atau

material yang sudah tidak digunakan dapat diolah kembali menjadi nutrisi.

Teori ini menyatakan bahwa arsitektur, baik material dan energinya, harus sesuai dan menyatu dengan perputaran energi lokal. Bangunan harus responsif terhadap kondisi fisik, kultural, dan juga iklim pada lokasi tertentu.

a. Proses Dokumen

Hasil dari semua proses yang dilakukan di tulis atau dicetak kedalam dokumen.

b. Perkembangan Artefak

Pendalaman sebuah desain, hasil akhir dari sebuah bentuk yang akan dibangun.

c. Rancangan Komunikasi

Proses dan bentuk akhir pada bangunan yang telah selesai dipresentasikan, penyajian sebuah gambar sangat diperhatikan dalam penyampaian proyek yang telah diselesaikan.

d. Rancangan di Masa Depan

Bangunan yang dihasilkan tentunya tidak hanya bisa digunakan pada masa itu saja namun dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu arsitek juga harus menyebutkan hal-hal yang akan terjadi pada bangunan dan dampak yang terjadi pada penghuninya jika telah mencapai jangka waktu yang lama seperti

contoh: akan terjadi pergeseran dinding atau, kualitas material dalam bangunan akan menurun dan lain sebagainya.

Konsep Tapak

Konsep dari bentuk bangunan ini berupa mimesis, sebelum membentuknya, dikaji dahulu apa pengertian dari mimesis itu sendiri menurut Antoniades dalam bukunya yang berjudul, *Poethic of Architecture* yang berisi:

mimesis tidak hanya dapat dilihat secara visual saja, tetapi juga dari makna yang dikandung didalamnya (as “look” and as “it is”)

Dalam bukunya Antoniades juga tertulis bahwa mimesis dibagi menjadi 3 macam yaitu:



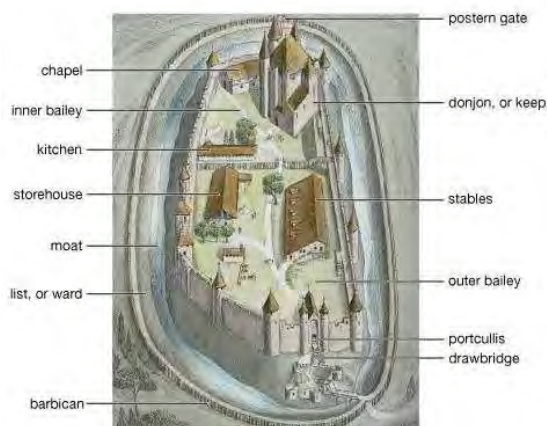
Mimesis harfiah
Meniru
langsung dari
bentuk aslinya.



Mimesis advanced
Peniruan yang sedikit
berkembang.
Misal dari sayap
burung



Mimesis Trancended
Tiruan yang sudah tidak
telihat. Bentuk aslinya.



Gambar 3.2.
tipologi kastil

Bentuk tapak diambil dari tipologi kastil. Alasan mengapa mengambil kastil adalah karena sesuai dengan pengertian dari kastil itu sendiri, yaitu:

cas·tle

noun

1. a large building or group of buildings fortified against attack with thick walls, battlements, towers, and in many cases a moat.

2. make a special move (no more than once in a game by each player) in which the king is transferred from its original square two squares along the back rank toward the corner square of a rook, which is then transferred to the square passed over by the king.

Yang memiliki kesimpulan bahwa makna dari kastil itu sendiri adalah dinding tebal, menara, melindungi dari serangan, melindungi raja, akses berpindah tempatnya raja.

Pada bangunan ini, anak menjadi seorang raja sehingga anak harus dapat berpindah tempat dengan mudah, mendapat fasilitas yang memenuhi dengan kebutuhannya serta tentunya perlindungan yang kuat.

Perlindungan itu sendiri diartikan sebagai keamanan anak-anak dan kesehatan anak-anak.

Pada tipologi kastil ini, semakin jauh kebelakang semakin menjadi privat selain itu juga pada kastil kebanyakan dikelilingi oleh air.

Barbican adalah sebuah gerbang perlindungan akan musuh atau orang asing yang masuk.

Hal yang diambil disini adalah posisi perletakan masa yang makin kebelakang yang semakin privat, air yang akan dimanfaatkan untuk sirkulasi dan akses, serta benteng perlindungan masuk.

BAB IV

KONSEP DESAIN

4.1. Eksplorasi Formal

Fakta bahwa banyaknya anak-anak yang telah memiliki ketergantungan dengan gadget terutama anak-anak kota surabaya, bangunan ini memiliki misi untuk menjauhkan anak dari gadget dengan cara memberikan sebuah ruang agar anak-anak bisa menggerakkan tubuhnya dengan bebas tanpa merasa cemas, anak-anak dihadapkan langsung dengan lingkungannya.

4.2. Eksplorasi Teknis

Kriteria Ruang

Dalam merancang bangunan ini, bangunan ini mementingkan agar orang tua tidak perlu cemas lagi jika membawa anak-anaknya untuk bermain, selain itu juga memprioritaskan kenyamanan bagi anak sehingga anak dapat melakukan aktivitas dengan maksimal. Oleh karena itu diperlukan beberapa kriteria untuk mencapai tujuan tersebut, yaitu:

a. Silau(Glare)

Sinar cahaya matahari pada saat siang hari sangatlah mengganggu dalam pengelihanatan selain itu panasnya juga tidak baik untuk kesehatan, oleh karena itu diperlukan sebuah perteduhan yang berupa pepohonan atau naungan, dapat juga berupa pemberian kantilever pada bangunan.



Gambar naungan

Pepohonan yang digunakan sebagai perteduhan, selain itu juga pohon menyerap cahaya matahari.

Permainan memaju mundurkan bidang bangunan juga dapat menjanghasilkan sebuah bayangan yang akan meneduhkan ruang yang ada didalamnya.



Permainan permukaan bidang

- Pencahayaan Alamiah.

Pencahayaan alami dapat masuk dari bukaan di sisi bangunan maupun bukaan diatas bangunan. Pada area taman yang berupa outdoor pastinya mendapatkan cahaya matahari, selain itu juga ruang indoor yang berupa lobby dan ruang serba guna juga mendapatkan cahaya matahari dari adanya pemberian bukaan-bukaan berupa jendela dengan material kaca.



Contoh gambar pemberian kaca lebar agar cahaya matahari dapat masuk kedalam ruangan.

Pencahayaan Buatan.

Cahaya buatan mempunyai keunggulan pada intensitas cahaya yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan ruang. Selain itu cahaya buatan juga dapat menghasilkan sebuah atmosfer pada sebuah ruangan. Karena pengunjung adalah terdiri dari banyak anak-anak, maka suasana yang ingin dihasilkan untuk menghasilkan sebuah kenyamanan adalah, memberikan pencahayaan yang menghasilkan suasana keakraban dan juga keceriaan. Penggunaan Lighting indirect dapat menciptakan suasana yang hangat dan menciptakan keakraban bagi anak-anak.



Contoh gambar lighting indirect

b. Penghawaan

Karena suhu yang terdapat pada kota surabaya ini makin lama makin naik, oleh karena itu bangunan ini menggunakan penghawaan buatan yang melibatkan air conditioner.

c. Suara

Obyek tidak terletak pada lahan yang dilewati oleh kendaraan dengan jumlah yang banyak, oleh karena itu lahan tidak mendapatkan kebisingan.

Untuk ruangan karaoke, dinding menggunakan material yang kedap suara sehingga tidak mengganggu ruangan yang lain. Material dinding kedap suara yaitu rock wool.



Gambar rock wool

d. Warna

Karena obyek merupakan sebuah tempat untuk mewadahi aktivitas anak-anak, maka pemilihan warna pada bangunan tentunya perlu diperhatikan karena warna juga mempengaruhi psikologi pada anak. Menurut penelitian

Departemen Pengembangan Anak di *California State University Fullerton* juga pernah melakukan studi tentang warna dan asosiasi terhadap emosional anak-anak.

Dalam studi tersebut, anak-anak usia antara 5 hingga 6 tahun diminta untuk memilih warna favorit dari 7 warna yang

disukai oleh mereka.

Berikut beberapa jenis warna dan maknanya,

1. Putih

Melambangkan kegembiraan, kedamaian, kemurnian dan kebersihan.

2. Kuning

Warna ini menenangkan saraf dengan memberikan efek menenangkan dan juga dikenal dapat merangsang aktivitas otot.

3. Biru

Warna biru menandakan keyakinan, perdamaian dan kebijaksanaan dan dapat membantu menenangkan saraf anak, serta memberikan tidur yang baik di malam hari.

4. Hijau

Hijau adalah warna yang menandakan penyegaran dan membantu memperkuat harga diri dan menyalakan harapan. Hijau adalah warna yang sangat menggembirakan dan idealnya cocok untuk anak-anak yang memiliki perasaan rendah diri dan perasaan tertekan.

5. Merah

Merah adalah warna yang menarik yang menandakan gairah, keinginan dan membuat anak Anda bersemangat.

6. Ungu

Warna ini menandakan kekuasaan, kemewahan dan royalti bila muncul dalam nuansa lebih gelap. Nuansa ringan seperti lavender memberikan suasana damai dan membantu menenangkan saraf. Warna ungu yang sangat gelap tidak direkomendasikan karena dapat membangkitkan rasa frustrasi dan kesedihan pada anak-anak. Anak-anak tidak menangkap warna ini begitu mudah.

7. Coklat dan abu-abu

Coklat dan abu-abu adalah beberapa nada bumi. Warna ini adalah warna ideal untuk anak-anak yang hiperaktif dan penuh dengan energi. Warna ini memberikan relaksasi, kehangatan, kenyamanan.

4.2.1. Konsep Perancangan

1. Taman

Karena Surabaya memiliki tingkat polusi yang cukup tinggi, oleh karena itu pada taman, dan area masuk pada obyek bangunan diberikan sebuah tanaman berupa tanaman untuk menfilter polusi agar, udara yang masuk kedalam obyek bangunan dapat disaring oleh tanaman-tanaman tersebut. Berikut adalah jenis tanaman yang merupakan tanaman anti polusi, hasil dari penelitian NASA oleh Amerika Serikat.

Common Name	Scientific Name
1 Areca palm	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>
2 Lady palm	<i>Rhapis excelsa</i>
3 Bamboo palm	<i>Chamaedorea seifrizii</i>
4 Rubber plant	<i>Ficus robusta</i>
5 Dracaena "Janet Craig"	<i>Dracaena deremensis</i> "Janet Craig"
6 English ivy	<i>Hedera helix</i>
7 Dwarf date palm	<i>Phoenix roebelinii</i>
8 Ficus Alii	<i>Ficus macleilandii</i> "Alii"
9 Boston fern	<i>Nephrolepis exalta</i> "Bostoniensis"
10 Peace lily	<i>Spathiphyllum</i> sp.

4.3. Tanaman anti polusi

Dengan adanya tanaman-tanaman tersebut, anak-anak dapat melakukan aktivitas dengan sehat sehingga anak-anak dapat tumbuh berkembang dengan baik.

Suasana yang ingin dihadirkan pada taman yaitu, anak-anak dapat bergerak bebas. dapat melakukan kegiatan yang mereka inginkan. Dengan memberikan naungan pada taman dan juga vegetasi, mereka tidak perlu cemas akan panas sehingga mereka dapat bermain dengan waktu yang lama pada area tersebut.

2. Material

Material yang digunakan oleh obyek ini adalah dengan menggunakan bahan aman, dengan kata lain tidak mengandung toxic yang dapat berpengaruh bagi kesehatan penggunanya apalagi penggunanya adalah kebanyakan dari anak-anak. Setiap bahan yang akan digunakan untuk bangunan perlu diperhatikan kandungan yang terkandung didalamnya. Material utama

yang direkomendasikan untuk bangunan ini adalah material kayu. Material lain adalah *aluminium composite panel* yang merupakan material aman digunakan dan mudah dibersihkan, selain itu juga *aluminium composite panel* ini merupakan bahan yang dapat didaur ulang.

4.1.Eksplorasi Teknis

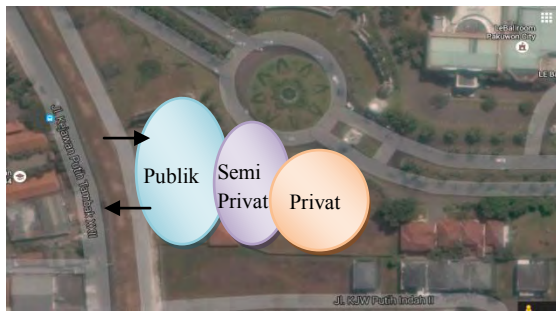
4.1.1. Konsep sirkulasi Konsep Zoning

Konsep zoning pada lahan dipengaruhi oleh kendaraan yang lewat. Kendaraan banyak lewat dari sisi sebelah timur lahan, oleh karena itu arah masuk

4.1.2. Konsep sirkulasi Konsep Zoning

Konsep zoning pada lahan dipengaruhi oleh kendaraan yang lewat. Kendaraan banyak lewat dari sisi sebelah timur lahan, oleh karena itu arah masuk diletakkan pada sisi lahan. Selain itu juga, sekolah-sekolah yang terdapat disekitar lahan kebanyakan berada diseberang lahan yang merupakan area timur lahan. Untuk memudahkan mobilitas anak-anak setelah pulang dari sekolah, pintu masuk diberikan pada sisi timur lahan agar anak-anak dapat dengan mudah mencapai bangunan.

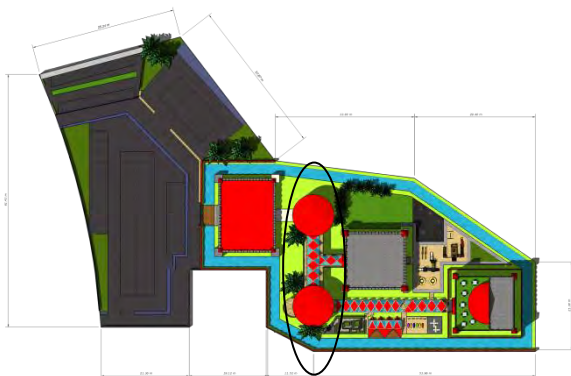
Bangunan zona privat diisi dengan ruang-ruang mendorong kreativitas anak-anaknya.



Gambar 4.1. Skema Zoning

Konsep Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi yang terjadi pada lantai 1 adalah pada ruang ini, yang menjadi daya tarik adalah taman, oleh karena itu semua area ditempatkan dekat dengan taman, sehingga dari lobby, anak dapat menuju ke taman, begitu pula anak yang berada di ruang serbaguna, anak memiliki akses untuk menuju ketaman. Jika anak-anak bosan berada didalam dan membutuhkan udara luar, anak dapat langsung menuju ketaman.



Gambar 4.2. Skema Sirkulasi Bangunan

Pada lantai 2 bangunan, terdapat selasar yang menghubungkan ruang-ruang, sehingga, orang yang ingin mengunjungi ruang lain tidak perlu melewati ruang-ruang yang lain melainkan melewati selasar sehingga dapat dengan langsung menuju ruang yang diinginkan

4.2. KONSEP BENTUK

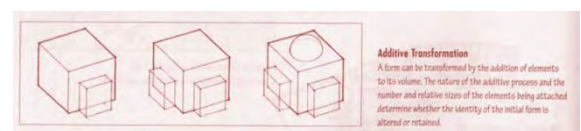
Bentuk bangunan ini menggunakan bentuk-bentuk dasar geometri yang ada seperti persegi dan segitiga kemudian diolah.

4.2.1. Transformasi Bentuk

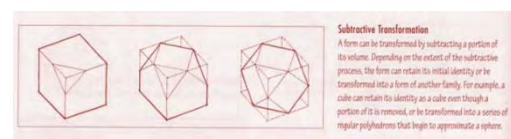
Transformasi bentuk yang akan digunakan adalah:

- Mengaplikasikan teori Francis DK Ching dalam bukunya yang berjudul Architecture form, space, and order mengenai pengolahan masa yaitu:

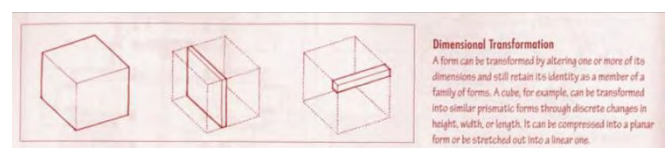
1. Penambahan massa



2. Pengurangan massa dari berbagai sudut.



3. Dari bentukan geometri yang ada, geometri diperbesar atau diperkecil.



BAB V

DESAIN

5.1. Eksplorasi Formal

1. Taman



Desain Taman

Diberikan banyak fasilitas bermain pada luar bangunan agar anak-anak mendapatkan aktivitas yang banyak sambil merasakan udara pada luar bangunan sehingga dari fisik anak menjadi lebih aktif. Fasilitas yang diberikan juga membantu anak dalam masa pertumbuhan fisik mereka.

2. Ruang Indoor



Pada area masuk bangunan diberikan fasilitas gratis tidak berbayar, jika penjemput atau orang yang tidak memiliki keinginan untuk masuk kedalam bangunan ini, pengunjung dapat menikmati fasilitas gratis yang berupa ruang baca mini dan sedikit arena bermain.



Ruang musik diberikan kepada anak untuk mengenalkan jenis-jenis musik dan suara apa yang dihasilkan oleh setiap alat musik tersebut. Tentunya ruang musik ini diberikan dinding kedap suara berupa dinding yang terbuat dari rockwall sehingga tidak mengganggu anak-anak yang sedang melakukan aktivitas lain pada luar ruangan.



Desain Interior

Ruang menyusun ini sengaja tidak diberikan sekat atau batas dinding agar anak-anak dapat dengan bebas menyusun main sebanyak mungkin, sehingga kemampuan otak motorik anak dapat diasah dari sejak dini.



Pengenalan sains juga harus dikenalkan dari sejak dini, karena sains merupakan ilmu alam, bagi anak balita yang memiliki tingkat penasaran yang tinggi, ruang sains sangat cocok diberikan agar keingintahuan anak dapat menjadi berkembang dan bisa menjawab hal-hal yang ingin mereka tanyakan.



Ruang game yang dikhususkan untuk anak yang diatas usia balita, berkisar 6 sampai dengan 12 tahun ini adalah sebuah ruang untuk lebih mengembangkan daya berpikir pada otak mereka, dikarenakan pada umur 5 tahun cara berpikir anak-anak sudah mulai lebih matang untuk berpikir ke arah yang lebih kompleks. Oleh karena itu game yang dilakukan ini adalah bukan merupakan game yang dimainkan dengan gadget melainkan dengan game yang dimainkan dengan psikomotorik anak yaitu bermain diiringi dengan berpikir. Permainan yang diberikan adalah seperti, menciptakan sebuah karya dengan contoh menggunakan kardus atau plastik atau ukiran menjadi bentuk hewan atau yang lainnya. Bisa juga dengan menciptakan bangunan yang lebih tinggi dengan bahan yang lebih besar. Bisa juga dengan permainan “darts” juga area bermain catur dan lain sebagainya.

Untuk interior pada bangunan sengaja dipilih dengan banyak menggunakan warna merah dan kuning karena dapat dilihat sesuai dengan maknanya adalah:

Kuning

Warna ini menenangkan saraf dengan memberikan efek menenangkan dan juga dikenal dapat merangsang aktivitas otot.

Merah

Merah adalah warna yang menarik yang menandakan gairah, keinginan dan membuat anak Anda bersemangat.

Dilihat dari hal tersebut perpaduan kuning dan merah sangat baik untuk menambah rangsangan pada anak untuk beraktivitas didalam bangunan tersebut sehingga menjadi bersemangat.

Ekterior

Desain Eksterior

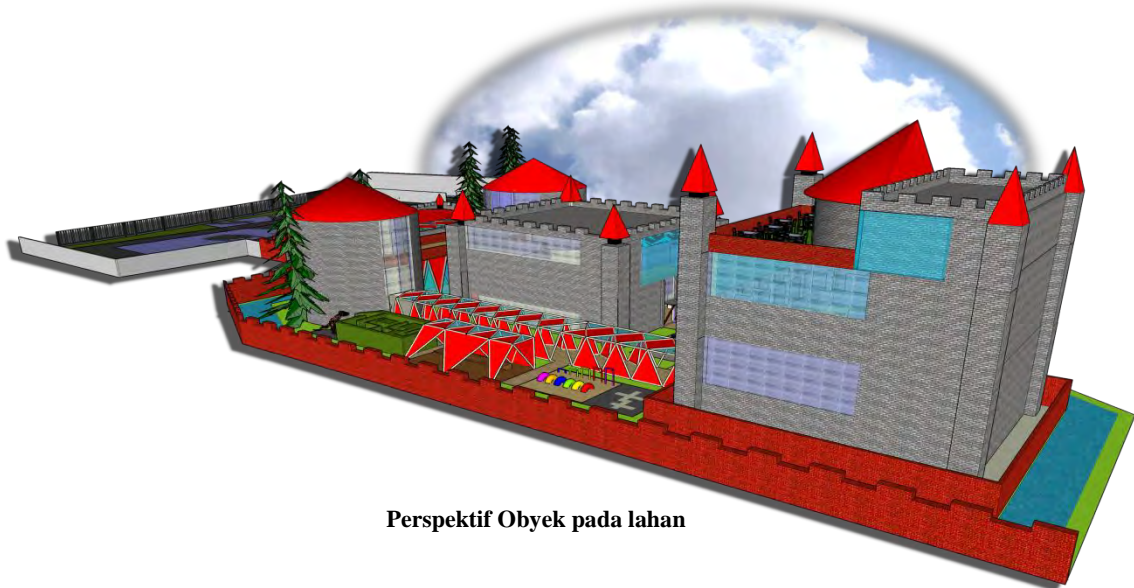
Warna pada ekterior bangunan dipilih dengan menggunakan abu-abu dan merah. Selain dengan merah yang menimbulkan semangat dalam bermain, warna abu-abu juga memiliki makna yaitu:

Coklat dan abu-abu adalah beberapa nada bumi. Warna ini adalah warna ideal untuk anak-anak yang hiperaktif dan penuh dengan energi. Warna ini memberikan relaksasi, kehangatan, kenyamanan.

Kenyamanan sangat diperlukan juga oleh anak-anak sehingga semangat yang dihasilkan itu juga berasal dari sebuah kenyamanan pada obyek.



Perspektif Obyek pada lahan

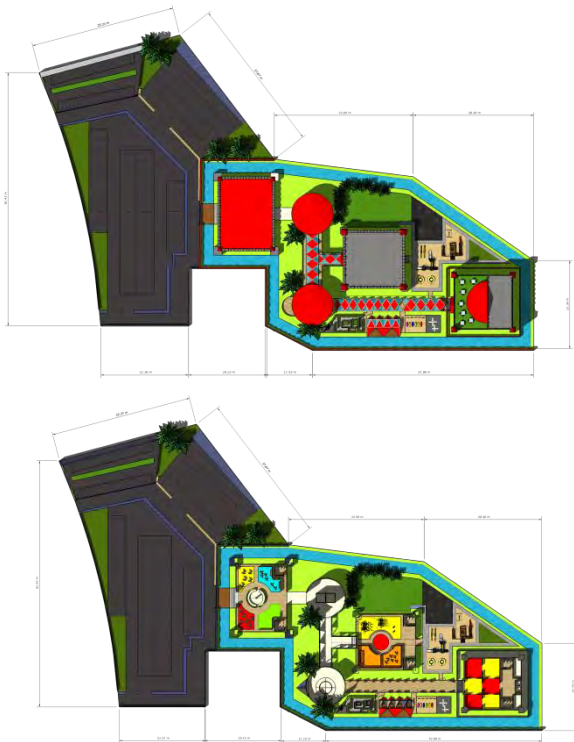


Perspektif Obyek pada lahan



Perspektif Obyek pada Lahan

5.2. Eksplorasi Teknis



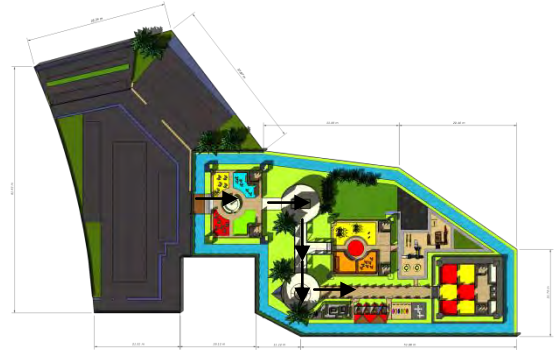
Gambar Site plan dan layout

Sirkulasi yang digunakan pada obyek ini adalah sirkulasi linear yang dimana pengunjungnya diarahkan menuju tujuan yang pengunjung inginkan.



Dari lobby, jika ingin langsung menuju kepada ruang musik, pengunjung dapat menuju ke ruang musik melalui selasar.

Jika pengunjung ingin ke lantai 2, pengunjung bisa langsung naik lift menuju lantai 2.

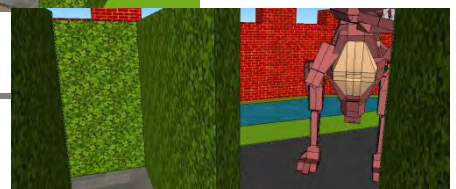


Jika pengunjung ingin langsung menuju bangunan anak-anak, diatas balita, pengunjung juga dapat melalui selasar menuju bangunan untuk area bersantai dan melewati selasar kembali.



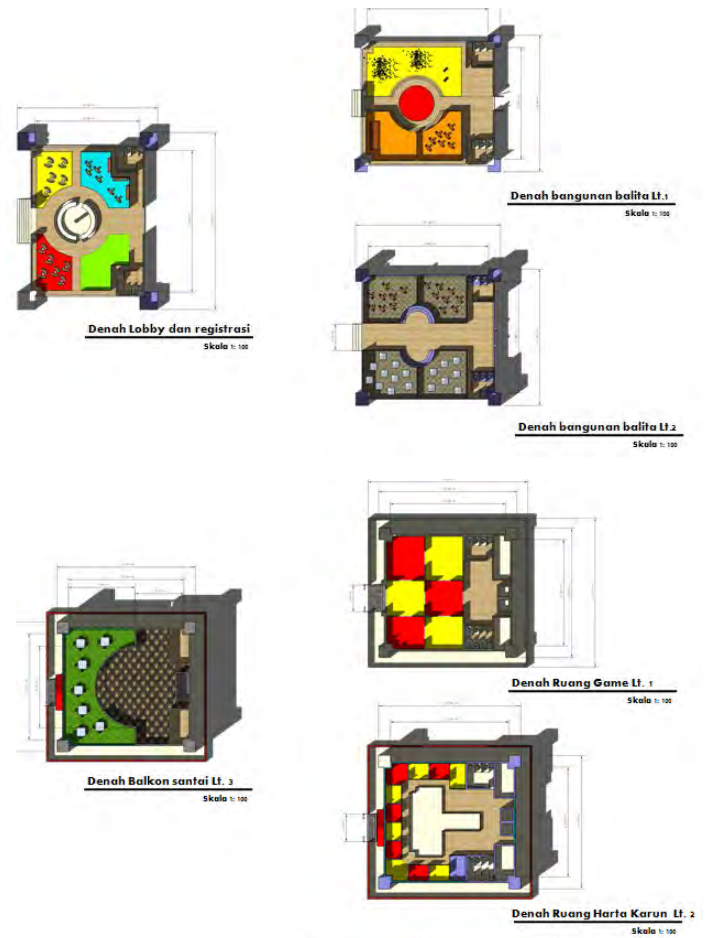
Terdapat banyak akses menuju taman untuk mempermudah anak keluar bila anak ingin menikmati fasilitas bermain diluar.

Labirin:



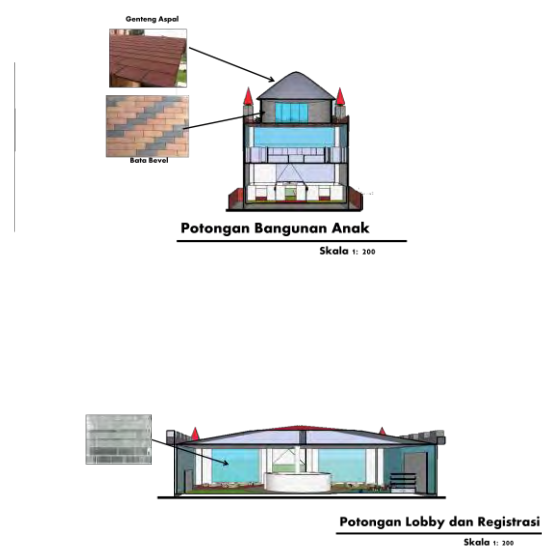
Labirin ini diberikan untuk menghasilkan kesan bagi anak-anak yang telah mengunjungi tempat ini. Terdapat sebuah patung dinosaurus pada pintu keluar labirin agar anak dapat bercerita bahwa terdapat sesuatu yang istimewa dibalik labirin tersebut.

Gambar denah bangunan



Ruang sengaja dibentuk dengan bentuk segi 4 dan tidak menggunakan bentuk yang aneh agar anak dapat dengan leluasa bergerak didalam bangunan tersebut.

Material yang digunakan:



Penggunaan dinding luar bangunan dengan menggunakan batu bata bevel, dengan keunggulan seperti berikut:

1. Tingkat kehalusan dan presisi tinggi
Sistem pencetakan modern membuat kualitas bata yg luar biasa halus dan presisi.
2. Hemat biaya dan waktu
Dengan ukuran $23,5 \times 5,5$ cm maka waktu pengerjaan menjadi lebih cepat dan menghemat jumlah bata.
3. Bata antilumut
Hemat biaya coating Anda dengan bata antilumut. Dengan pembakaran di atas 1000 derajat menghasilkan tanah matang yang tidak bs ditumbuhi oleh lumut.
4. Hemat biaya maintenance
Tanpa perlu dicoating berulang2 telah menghemat banyak waktu dan uang Anda.

5. Ruangan terhindar dari panas maupun dingin yg berlebihan.

Dengan sistem rongga ditengah bata memberikan penyaringan udara panas dan dingin terhadap ruangan di dalamnya. Sehingga panas atau dingin dari luar akan tereduksi dengan baik.

6. Kekuatan bata super

Walau berongga untuk kekuatan tekanan tetap maksimal. Dengan pengolahan jenis tanah yg penuh penelitian dan kualitas pembakaran yg matang menghasilkan kekuatan bata yg tidak mudah pecah.

7. bentuk yg interlock untuk setiap pemasangan bata akan mengunci satu sama lain.

Atap yang menggunakan material genteng aspal, genteng aspal ini tidak sepenuhnya terbuat dari aspal melainkan terdapat bahan-bahan organik yang terkandung didalamnya seperti bubur kertas, resin, dan bahan organik lain sehingga dapat didaur ulang. Genteng aspal ini lebih ringan dibandingkan dengan genteng tanah liat. Genteng tanah juga bersifat lentur dan tidak mudah pecah jika terkena tekanan. Pemotongannya juga tidak usah dengan menggunakan gergaji, melainkan dapat dipotong rapi menggunakan cutter. Juga hasil yang diciptakan menjadi lebih rapi dan tidak merusak genteng yang lain.

Penggunaan glass brick (batu bata kaca transparan) ini memiliki 2 peran penting. selain sebagai dinding, dapat berperan sebagai masuknya cahaya kedalam bangunan sehingga bangunan ini tidak memerlukan bukaan lagi untuk memasukkan cahaya kedalam bangunan. Ukuran batu bata transparan ini sama seperti dengan batu bata biasa yang memiliki lebar sebesar 15cm.

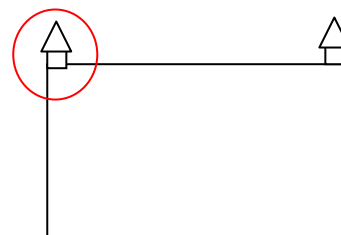
Utilitas

Untuk bangunan semuanya menggunakan pendingin AC Sentral dengan menggunakan chiller, pada setiap ruangan yang terdapat pada bangunan ini telah disediakan sebuah ruang untuk meletakkan ducting.

Berikut adalah sebuah mekanisme pada AC sentral:

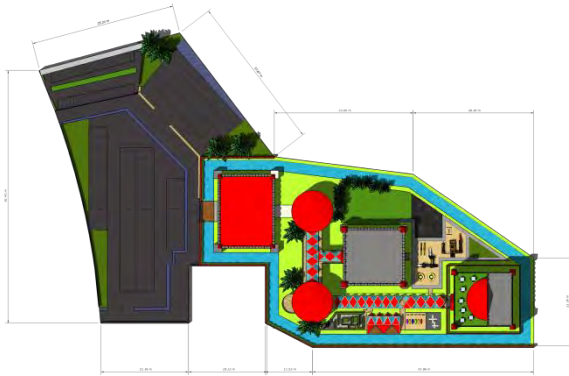
Gambar mekanisme AC

Saluran air hujan



Bentuk segitiga yang menonjol menjulang keatas terdapat talang yang berbentuk L untuk memasukkan air dan mengalirkan air dibawah. Air hujan yang disalurkan kebawah ditampung, difilter dan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan siaram-siram.

Akses Penyelamatan



Kolam air yang mengalir dapat dijadikan akses untuk pertolongan kebakaran.

Untuk distribusi air, pada setiap bangunan terdapat tandon pada atas bangunan untuk memenuhi kebutuhannya.

BAB VI

KESIMPULAN

- Semua ruang yang tersedia pada bangunan ini tidak menyediakan satupun gadget yang dimainkan oleh anak-anak. Anak-anak lebih banyak diperkenalkan kepada benda-benda yang dapat dimainkan oleh tangan mereka, keseimbangan antara pola pikir anak dengan respon yang terjadi pada fisik anak menjadikan anak menjadi berpikir lebih kreatif. Selain tubuh mereka sehat, otak mereka juga sehat karena langsung diperkenalkan pada dunia luar dan dapat berinteraksi kepada sesama.
- Hal yang ditekankan pada permasalahan ketergantungan gadget pada anak ini adalah, obyek ini ada untuk mencegah sebelum terjadinya anak-anak menjadi ketergantungan. Oleh karena itu bangunan ini diciptakan mulai dari usia dini yaitu balita sampai dengan kanak-kanak.
- Fasilitas yang diberikan merupakan fasilitas yang membuat anak menjadi sangat aktif dalam gerakan motorik maupun fisik dalam perkembangannya. Sehingga anak menjadi tidak sempat untuk memegang gadget satupun ditangan mereka.
- Dengan demikian si kecil memiliki tempat untuk melakukan aktivitas diluar tanpa berada didalam rumah terus bermain gadget sehingga dari umur yang paling dini anak bisa berkembang dan tumbuh sehat baik fisik maupun mental dan menjadikan anak menjadi lebih produktif dimasa ia kelak menjadi dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- [1] Child Definition-Wikipedia
- [2] Santrock, John W. 2007. *Child Development*
- [3] Lynch, Kevin and Hack, Gary. 1984. *Site Planning 3rd Edition*, Cambridge
- [4] McDonough, William and Braungart, Michael. *From Principles to Practices: Creating a Sustaining Architecture for the Twenty-First Century*
- [5] Dubberly, Hugh. How do you do design
- [6] Data Driven Architecture
- [7] Neufert Architect's Data
- [8] DK Ching Francis, Architecture form, space, and order
- [9] Antoniades, C Anthony. Poetic of Architecture.1990

Internet

- <http://extension.illinois.edu/grandparents/article.cfm?ID=5148&IssueID=5215>
- <http://majalahict.com/berita-4072-ada-30-juta-anak-indonesia-terpapar-internet.html>
- <http://health.detik.com/read/2011/04/14/120159/1617042/764/warna-bisa-pengaruhi-psikologis-anak>



LARASASRI lahir di Purwokerto City, Jawa Tengah, Indonesia, 6 Januari 1994, dan sekarang dia tinggal di Kota Surabaya. Nama lengkapnya adalah Larasasri Ratnaningtyas, dan dia adalah putri sulung Profesor Imam Robandi dan ibu Ratna Setyawati. Dia lulus dari Koyama TK 湖山 保育園, dan juga dia belajar di Sekolah Dasar 世紀 小学校 Tottori City, Jepang selama 4 tahun, lalu penulis pindah ke Sekolah Teladan Nasional SD (Sekolah Dasar) Muhammadiyah 4 Pucang Surabaya sampai lulus dari sekolah ini pada tahun 2006.

Penulis lulus dari SMP (SMP) Muhammadiyah 5 RSBI Pucang Surabaya, dan SMA (SMA) Muhammadiyah 2 (SMAMDA) RSBI Pucang Surabaya pada tahun 2009 dan 2012.

Penulis juga telah menyelesaikan studinya pada bidang arsitektur pada fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nopember Surabaya (ITS).

Penulis telah menerbitkan sebuah buku MOMIJI: Mahir berbahasa Jepang tanpa guru yang telah diterbitkan oleh ANDI Publisher, saat ini penulis juga aktif menulis banyak artikel mengenai bahasa dan budaya bahasa Jepang.